

GIOCHI MATEMATICI 2008

III TAPPA – Aritmetica modulare

Commenti alle risposte – classi prima, seconda e terza media

Cari ragazzi,

ci è sembrato che questa tappa sia stata più difficile per voi rispetto alle precedenti (e qualche gruppo ce l'ha proprio scritto). Eravamo consapevoli di avervi sottoposto UN quesito proprio difficile da risolvere: si trattava dell'ultima domanda per tutte le classi. E in effetti non molti hanno avuto il "coraggio" di cercare una soluzione. Complimenti ai gruppi che l'hanno fatto!

Molti gruppi sono comunque arrivati alle soluzioni degli altri quesiti in maniera corretta e anche a loro facciamo tutti i nostri complimenti!!

Abbiamo notato con piacere che vi siete sforzati di spiegarci meglio i procedimenti utilizzati: continuate così!

Veniamo ora ai nostri commenti.

Chi si è accorto della regolarità con la quale i disegni si ripetevano e ha cercato (e trovato) il modo di sfruttarla, è riuscito a rispondere alle domande in maniera rapida ed efficace!

Qualche gruppo ha continuato invece a disegnare i simboli e, a un certo punto, si è stancato... come è normale che sia! Ad esempio, il gruppo "I pari dispari" (classe 35-82) scrive: "Per risolvere l'esercizio 2 [dove chiedevamo quale simbolo si trovava in corrispondenza del numero 1524] abbiamo con molta pazienza calcolato ogni simbolo fino a 1524 e contando lo ripeto con sempre molta pazienza siamo arrivati a una clessidra. Speriamo sia giusto, se no ci spareremo!". Era giusto, per fortuna (e comunque "spararsi" ci pare un provvedimento un po' troppo drastico...)!

Gli unici due quesiti che poteva essere sensato affrontare con i disegni sono i due con i numeri piccoli (quello dove si domandava che simbolo c'è al posto numero 37 e quello che chiedeva a che numero corrisponde la 15-esima clessidra). Abbiamo fatto apposta a darvi lo stesso problema una volta con numeri piccoli (in modo che poteste risolverlo anche disegnando) e una seconda volta con numeri grandi proprio per darvi l'idea che era necessario cercare un altro sistema: il gruppo "I pari dispari" hanno avuto tanta pazienza per disegnare 1524 simboli, ma... non vi sembra che ne abbiano avuta un po' troppa? E non si tratta solo di risparmiare tempo! Se il fregio fosse stato più lungo – e per esempio vi avessimo chiesto cosa c'era nella posizione 9.234.567.981.075 – allora neanche il gruppo "I pari dispari" avrebbe avuto abbastanza pazienza.

E qui si vede proprio la differenza tra i due metodi: disegnando tutti i simboli sicuramente non si riuscirebbe a venirne a capo. Mentre i metodi astratti proposti dalle nostre soluzioni (e che molti di voi hanno saputo trovare) funzionano con un numero qualsiasi e trattare 9.234.567.981.075 disegni non è più difficile che trattarne 37.

Vi richiamiamo alla coerenza con quanto scrivete: le somme devono tornare! Al quesito che chiedeva quante clessidre, quanti fiocchi di neve e quanti soli c'erano nel fregio di 8724 simboli, per esempio, il gruppo "Agenti 004" (classe 3-0) scrive: "clessidre = 2181; fiocchi = 2908; soli = 2908". Ma $2181 + 2908 + 2908 = 7997$ che è diverso da 8724 dato.

Qualche gruppo ha risposto fornendo dei numeri decimali. Ad esempio, il gruppo "Usai la testa" (classe 35-80) dà come risposta: "Ci sono 3489,6 clessidre e 2617,2 soli e fiocchi di neve". Noi abbiamo disegnato i simboli tutti interi. Cosa significa 0,6 clessidre o 0,2 soli o fiocchi di neve?

Alcuni di voi sono stati davvero bravi e hanno dato istruzioni precise e complete alla macchina che sicuramente sarebbe in grado di dare in output la risposta corretta!

Alcuni gruppi invece hanno dato risposte troppo poco circostanziate, fermandosi a considerare che: “Basta guardare l’unità”. “Guardare l’unità” è giusto, ma è solo l’inizio! Tenete presente che state dando istruzioni a una macchina: una volta che la macchina ha “guardato” la cifra dell’unità, come fa a sapere cosa deve farsene?

Buon lavoro per la prossima tappa!

La Redazione dei Giochi